

## BOMBAS DE CALOR PARA A.Q.S.

AQUASMART  
AQUASMART SPLIT



SOLUÇÕES DE ÁGUA QUENTE

# Índice



## **Bombas de Calor para A.Q.S. – Eficiência, poupança e confiança**

Sistemas eficientes de aquecimento de águas	03
Saiba sempre a classificação energética do seu equipamento Vulcano	04
Serviços de Apoio ao Cliente	08
<b>Gama AquaSmart</b>	09
Princípio de Funcionamento	09
Compatibilidade com Solar Térmico	10
Principais componentes e Display digital	10
Características e Benefícios	11
<b>Gama AquaSmart Split</b>	12
Tabela de Compatibilidades com Depósitos Acumuladores	12
Estrutura e Construção	13
Funcionamento e Controlador	14
Características e Benefícios	14
<b>Informação Técnica</b>	15
Condições de Instalação	15
Dados Técnicos	16
Dimensões e Atravancamentos	17

# BOMBAS DE CALOR PARA A.Q.S.

## Eficiência, poupança e confiança



## Sistemas eficientes de aquecimento de águas

A Vulcano, marca portuguesa, desenvolve tecnologias que ao proporcionarem resposta às necessidades de conforto dos utilizadores, aproveitam os recursos energéticos alternativos disponíveis, minimizando o impacto no meio ambiente.

As **Bombas de Calor AquaSmart e AquaSmart Split permitem poupanças até 70%** comparativamente a outros sistemas elétricos de aquecimento de água. São aparelhos amigos do ambiente, uma vez que não produzem gases de combustão, quando comparados com equipamentos que funcionam com combustíveis, como o gás e o gasóleo.

As **Bombas de Calor da Vulcano, gama AquaSmart, cumprem inteiramente a nova Diretiva Energética (ErP-EuP)**, permitindo melhores níveis de eficiência ao promover a inovação e um futuro sustentável cada vez mais verde.

É assim, chegado o momento de afirmar solidamente a nossa **Inteligência Verde** – garantia de eficiência energética, poupança e confiança.



# UMA QUESTÃO DE EFICIÊNCIA

## Saiba sempre a classificação energética do seu equipamento Vulcano

Objetivos 20-20-20



**- 20%**  
Emissões CO<sub>2</sub>



**+ 20%**  
Energias Renováveis



**+ 20%**  
Eficiência Energética

### Diretiva Energética ErP-EuP

Com o objetivo de melhorar a eficiência energética na União Europeia, foram fixadas algumas metas pela Comissão Europeia até ao ano de 2020. Os chamados objetivos 20-20-20 ambicionam reduzir em 20% as emissões de CO<sub>2</sub>, aumentar em 20% a utilização de energias renováveis e em 20% a eficiência energética. Para cumprir com estes objetivos, a 26 de setembro de 2015, entrou em vigor a nova Diretiva Energética ErP, que define os requisitos mínimos, em matéria de eficiência energética, emissões NOx e nível sonoro para equipamentos relacionados com energia. Nesse sentido vai atuar sobre os fabricantes (EcoDesign), logo na fase de conceção e fabrico e, numa fase subsequente, de comercialização e importação, fixando obrigações a retalhistas e instaladores, para estarem habilitados a receber a certificação CE. No sentido de proteger os consumidores, a União Europeia aprovou também uma diretiva sobre a Ecolabelling (ELD), para que todos os produtos abrangidos estejam devidamente etiquetados, com informação sobre a eficiência energética dos mesmos.



### Inteligência Verde Vulcano em ação

A implementação da nova Diretiva será progressiva e inaugura uma nova fase na Vulcano. Com produtos cada vez mais inteligentes e eficientes, que não só cumprem com a nova Diretiva como propõem ainda melhores níveis de eficiência, promovendo a inovação e contribuindo para um futuro sustentável e um ambiente cada vez mais verde.

E nesta fase de transição e implementação, a Vulcano reforça o seu compromisso de Apoio Total. Através de um conjunto de ferramentas e serviços, percorre consigo este novo caminho, assegurando que terá sempre toda a informação e acompanhamento que necessitar.

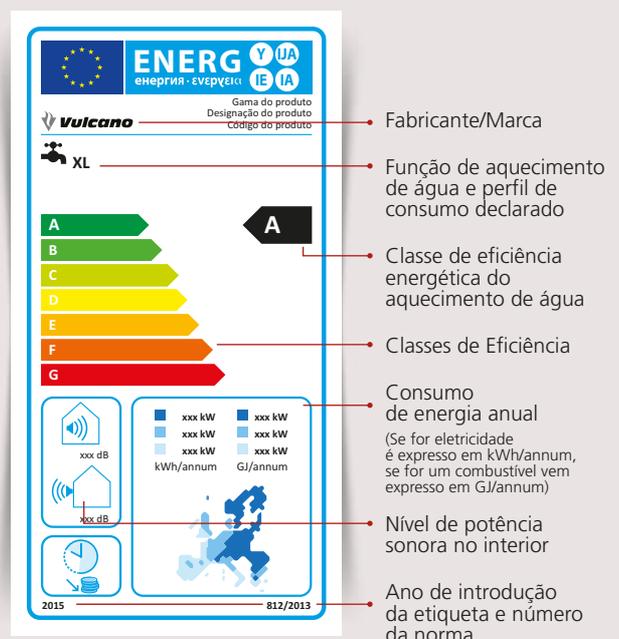


## A Etiqueta Energética

A Etiqueta Energética é obrigatória e essencial para que os consumidores possam analisar e fazer escolhas mais acertadas. As etiquetas classificam os produtos a nível individual, o que permite comparar a eficiência energética dos equipamentos, segundo critérios uniformes. Sistemas com caldeiras e outros equipamentos com potência até 70 kW e depósitos com capacidade até 500 l têm de ser identificados com etiqueta de eficiência energética (ELD).

A etiqueta e a ficha de produto são exclusivas a cada equipamento e da responsabilidade do fabricante. A etiqueta de sistema é gerada através de parâmetros que o fabricante deve fornecer para classificar os diferentes componentes do sistema e é da responsabilidade do instalador, comerciante ou fornecedor o seu fornecimento, exceto no caso de sistemas pré-definidos que é da responsabilidade do fabricante.

## Etiqueta de Bombas de Calor de A.Q.S. exemplificativa



Nota: A classe de eficiência energética indica a classificação do produto AquaSmart 270 C com serpentina, um modelo da gama AquaSmart. A classe de eficiência energética de outros produtos da mesma gama pode diferir.

# UMA QUESTÃO DE EFICIÊNCIA

## Saiba sempre a classificação energética do seu equipamento Vulcano

### Ecodesign (ErP) e Ecolabelling (ELD)

<b>ErP-EuP</b>  Diretiva dos produtos relacionados com energia	<b>ErP</b> Regulamento sobre o <b>Ecodesign</b>	Requisitos necessários para que os produtos fabricados ou importados pela UE possam ter a denominação CE	<b>Válido para:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produtos geradores de calor para Aquec. Central e A.Q.S. até 400 kW</li> <li>• Depósitos ≤ 2000 l</li> <li>• Bombas de Calor até 400 kW</li> <li>• Cogeração até 400 kW e &lt; que 50 kW el</li> </ul>
	<b>ELD</b> Regulamento do Ecolabelling <b>Etiquetagem energética</b>	Requisitos do consumo de energia, que levam à classificação energética dos aparelhos ou sistemas	<b>Válido para:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produtos geradores de calor para Aquec. Central e A.Q.S. até 70 kW</li> <li>• Depósitos ≤ 500 l</li> <li>• Bombas de Calor até 70 kW</li> <li>• Sistemas até 70 kW</li> <li>• Cogeração até 70 kW e &lt; que 50 kW el</li> </ul>

### Critérios de Avaliação

Dentro das metas traçadas pela Diretiva de Ecodesign (ErP) os produtos serão certificados pelas suas competências ao nível de eficiência energética, das emissões NOx e nível sonoro. Os critérios de avaliação dos produtos de cada uma das categorias que darão origem à respetiva etiquetagem, são os seguintes:

PRODUTOS LOT1 - AQUECIMENTO	EFICIÊNCIA	NOx	NÍVEL SONORO (dB)
Caldeiras (gás e gasóleo)	✓	✓	
Cogeração (gás e gasóleo)	✓	✓	
Bombas de Calor (elétricas)	✓		✓
Bombas de Calor (gás e gasóleo)	✓	✓	✓
Caldeiras elétricas	✓		

PRODUTOS LOT2 - ÁGUAS QUENTES SANITÁRIAS	EFICIÊNCIA	NOx	NÍVEL SONORO (dB)
Esquentadores (gás e gasóleo)	✓	✓	
Esquentadores (elétricos) e Termoacumuladores elétricos	✓		
Bombas de Calor A.Q.S. (elétricas)	✓		✓
Bombas de Calor A.Q.S. (gás e gasóleo)	✓	✓	✓
Depósitos	✓		

## Perfis de consumo



Atualmente, a comparação de sistemas ou produtos com outras marcas e/ou modelos específicos não é feita com base nas mesmas premissas. Assim, a regulação consoante o perfil dos consumidores é a melhor forma dos mesmos compreenderem a performance esperada dos produtos, seja em casa ou em edifícios que utilizem uma grande quantidade de água quente todos os dias (por exemplo, hotéis, edifícios com apartamentos, hospitais, restaurantes).

De forma a maximizar o retorno do investimento num novo sistema de água quente ou de aquecimento, o processo tem de ser bem medido e as necessidades são diferentes de projeto para projeto. A configuração será diferente dependendo da saída de água quente (isto é, quando e quanta água quente é usada), das condições atmosféricas locais e da temperatura de água desejada.

### TABELA DE PERFIS DE CONSUMO

3XS	2XS	XS	S	M	L	XL
 V = 6 Litros	 V = 36 Litros	 V = 36 Litros	 V = 36 Litros	 V = 100 Litros	 V = 200 Litros	 V = 328 Litros
f = 2 l/min	f = 2 l/min	f = 3 l/min	f = 3/4/5 l/min	f = 3/4/6 l/min	f = 3/4/6/10 l/min	f = 3/4/6/10 l/min
Tm = 25° C Tp = --° C	Tm = 25° C Tp = --° C	Tm = 35° C Tp = --° C	Tm = 10/25/40/45° C Tp = 55° C	Tm = 10/25/40° C Tp = 40/55° C	Tm = 10/25/40° C Tp = 40/55° C	Tm = 10/25/40° C Tp = 40/55° C
<b>TIPO DE APLICAÇÃO:</b> Sem base para duche	<b>TIPO DE APLICAÇÃO:</b> Cozinha (sem lavatório para pratos)	<b>TIPO DE APLICAÇÃO:</b> Cozinha (com lavatório para pratos)	<b>TIPO DE APLICAÇÃO:</b> Habitação para 1 pessoa (duche pequeno)	<b>TIPO DE APLICAÇÃO:</b> Família Média (2-4 pessoas)	<b>TIPO DE APLICAÇÃO:</b> Família Grande (4-6 pessoas)	<b>TIPO DE APLICAÇÃO:</b> Família Muito Grande (mais de 6 pessoas)
<b>TIPO DE PROCURA:</b> Lavagem das mãos	<b>TIPO DE PROCURA:</b> Lavagem das mãos, Limpeza de utensílios	<b>TIPO DE PROCURA:</b> Cozinhar, lavar pratos	<b>TIPO DE PROCURA:</b> Cozinhar, lavar pratos, duche pequeno	<b>TIPO DE PROCURA:</b> Cozinhar, duchas, banhos ocasionais	<b>TIPO DE PROCURA:</b> Cozinhar, duchas, 2 banhos diários	<b>TIPO DE PROCURA:</b> Cozinhar, duchas, vários banhos abundantes diários
<p><b>S, M, L ...</b> : Perfis de consumo durante 24 h  <b>Tm (° C):</b> Temperatura mínima <b>Tp (° C):</b> Temperatura máxima (deve chegar durante o consumo)  <b>f (l/min):</b> Caudal mínimo em cada consumo <b>V (litros):</b> Volume equivalente a 60° C para cobrir 24 horas</p>						
<p>Nota: Aplicável, por aproximação, aos termoacumuladores elétricos.</p>						

# Serviços de Apoio ao Cliente



## Estudos e Dimensionamento

O Gabinete de Estudos e Dimensionamento da Vulcano tem por principal função o dimensionamento de sistemas de aquecimento destinado a águas quentes sanitárias, em especial com recurso a soluções solares, aquecimento central e aquecimento de piscinas. Também efetua o dimensionamento de sistemas de ar condicionado mais adequados. Oferece uma resposta rápida e de confiança ao instalador, construtor e projetista, no aconselhamento, na preparação e concretização de soluções.



## Formação

Nos centros de formação da Vulcano, em Lisboa e Aveiro, a componente prática é privilegiada, estando instalados diversos aparelhos em funcionamento, com as respetivas ligações de gás e água, e exaustões. Didaticamente, abordam-se e simulam-se várias soluções (solar, aquecimento de águas sanitárias por acumulação e instantâneas, aquecimento central por radiadores, ar condicionado, etc.), em ações interativas para comerciais, instaladores e projetistas.



## Internet e Acesso Profissional

Em [www.vulcano.pt](http://www.vulcano.pt) encontram-se todas as informações e ferramentas úteis para os nossos consumidores e parceiros: os **produtos** com características e dados técnicos respetivos; **documentação** e catálogos, normas de instalação, tabela de peças e preços; **consulta** de pontos e requisição de prémios **Club V**; **calendário de formação** e formulário de inscrição; **campanhas** de comunicação, material de ponto de venda e muito mais.



## Documentação

A comunicação ao mercado de novos produtos passa, entre outros aspetos, pelo **desenvolvimento e produção de informação técnico-comercial de apoio**, de forma a comunicar e dotar os nossos clientes de conhecimento e a esclarecer as suas dúvidas sobre toda a gama de produtos Vulcano.

## Assistência Pós-venda

A Vulcano coloca à disposição dos clientes uma assistência técnica especializada, através dos números de telefone 808 275 325 ou 211 540 721. A mais vasta rede de postos de assistência técnica, com cobertura em todo o País, permite um elevado nível de serviço com tempo de resposta médio entre 24 h e 48 h (1 a 2 dias úteis), transmitindo toda a confiança aos utilizadores.



# BOMBAS DE CALOR PARA A.Q.S. GAMA AQUASMART

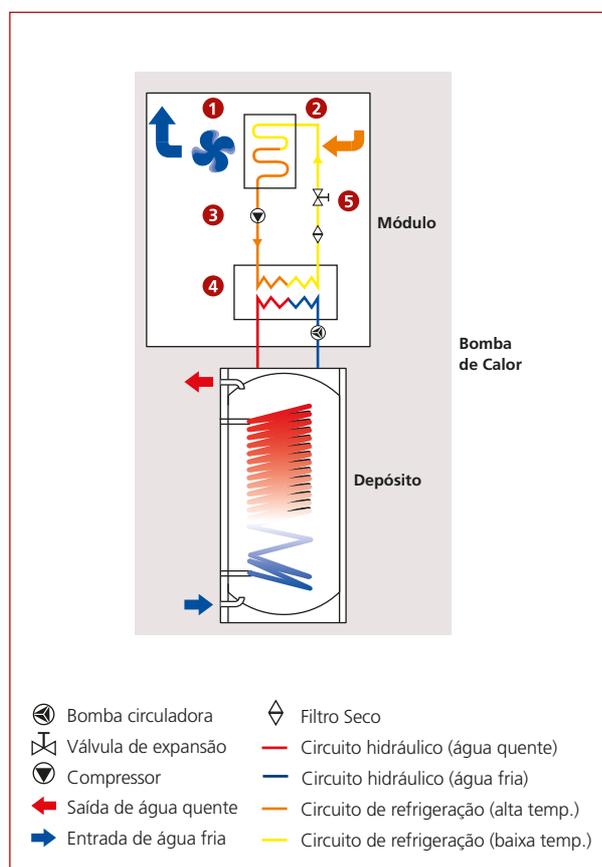


A **Bomba de Calor AquaSmart** da Vulcano é um **aparelho ecológico com alto nível de eficiência** (até 430%) para a produção de águas quentes sanitárias (A.Q.S.), e que cumpre inteiramente a nova Diretiva Energética (ErP-EuP). Esta bomba de calor tem um coeficiente de desempenho (COP) – rácio entre energia fornecida e energia usada – de 4,3 ou seja, consome apenas 1 kW de eletricidade para fornecer mais de 4 kW para aquecimento de água. Esta tecnologia é muito vantajosa por ser **de fácil instalação** e ter componentes de alta qualidade, podendo o módulo e o tanque ser substituídos separadamente. A instalação pode ainda ser feita em diferentes condições, sendo que **as suas características de ventilação podem até ser utilizadas para melhorar a qualidade do ar da divisão que o aparelho ocupa**. Para maior facilidade de utilização, a Bomba de Calor AquaSmart possui ainda um **display digital** que simplifica a sua programação e utilização.

## Princípio de Funcionamento

O ar envolvente entra na Bomba de Calor aspirado pelo ventilador **1**, passa pelo evaporador **2** alterando o refrigerante do estado líquido para gasoso. Neste estado, ao ser colocado sob pressão pelo compressor **3**, aquece e posteriormente transfere essa energia para a água através do permutador **4**. O refrigerante arrefecido passa ao estado líquido e perde pressão ao passar na válvula de expansão **5**.

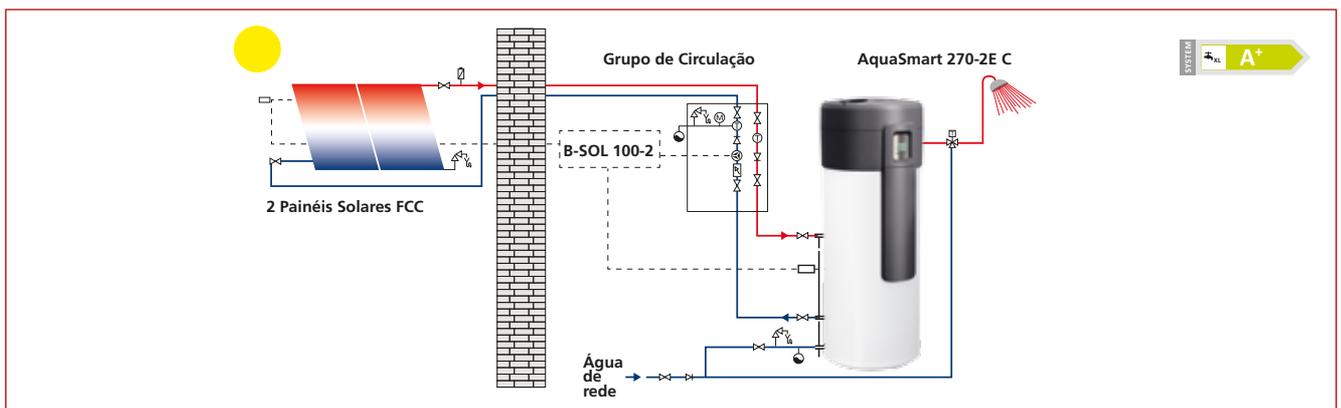
### PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO DA BOMBA DE CALOR AQUASMART



# Compatibilidade com Solar Térmico

Ao juntar Bombas de Calor à tecnologia solar, dá-se o aproveitamento de duas fontes de energia renovável, maximizando a eficiência e a poupança energética. **A bomba de calor, nestes casos, serve de apoio à instalação solar, entrando em funcionamento apenas quando é necessária.** Para além de compatibilidade solar, o modelo AquaSmart 270-2E C pode funcionar com outra fonte de energia complementar, como por exemplo, uma caldeira.

## SISTEMA SOLAR TÉRMICO COM A COMBINAÇÃO DE AQUASmart 270-2E C COM EQUIPAMENTO DE APOIO



### BOMBA DE CALOR A.Q.S.

MODELO	COLETOR	CONTROLADOR	GRUPO DE CIRC.	CLASSIFICAÇÃO ENERG. A.Q.S.	PERFIL CONSUMO
Aquasmart 270-2E C	2 x FCC-2S	B-sol 100-2	AGS 10-2		XL

A classificação energética indicada pode variar de acordo com cada sistema.

# Principais componentes e Display digital

## PRINCIPAIS COMPONENTES DA GAMA AQUASmart



## MODELOS DISPONÍVEIS DA GAMA AQUASmart

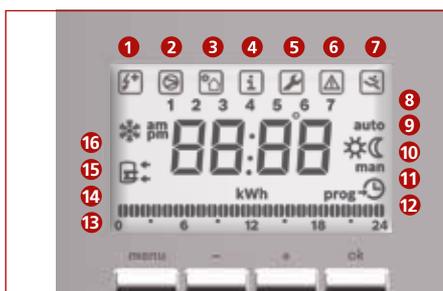
HP 270-2E S  
sem serpentina



HP 270-2E C  
com serpentina



## DISPLAY DIGITAL DA AQUASmart



- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1 Aquecimento em modo elétrico            | 9 Funcionamento "automático/manual" |
| 2 Aquecimento em modo bomba de calor      | 10 Indicador de funcionamento       |
| 3 Aquecimento externo (solar ou caldeira) | 11 Entrada no menu "Programa"       |
| 4 Informação                              | 12 Ajuste de relógio                |
| 5 Entrada em ajuste de parâmetros         | 13 Horário                          |
| 6 Indicador de erro                       | 14 Consumo                          |
| 7 Entrada no menu "Service"               | 15 Posição de sensores no depósito  |
| 8 Dias da semana                          | 16 Função "anti-congelamento"       |

# Características e Benefícios

A Bomba de Calor AquaSmart utiliza uma energia alternativa que reduz a dependência do valor dos combustíveis fósseis e valoriza a sua habitação através da utilização de um equipamento com baixos custos operacionais e manutenção reduzida.



## Grande capacidade de armazenamento

270 litros.



## Modo de programação manual e automático



## Tecnologia inovadora e amiga do ambiente



## Modo caldeira e solar

Apaga-se automaticamente quando a água é aquecida por sistema solar ou por caldeira.



## Modo de "Conforto inteligente"

Seleção da temperatura mínima do ar ou da água com que se ativa o back-up de resistência elétrica.



## Modo férias

Disponibilidade de A.Q.S. quando o utilizador regressa a casa depois de um período de ausência. Modo anti-legionella.



## Compatibilidade com sistemas solares

Este aparelho, na sua versão com serpentina, é compatível com sistemas solares ou qualquer outra fonte de energia complementar (ex.: caldeiras), permitindo a redução dos custos energéticos.



## Display LCD integrado

Display LCD de grandes dimensões com 4 botões de controlo que indica toda a informação relevante e permite um interface fácil para efetuar ajustes, programações e configurações.



## Água quente durante todo o ano independentemente das condições climáticas

Grande amplitude da temperatura do ar de serviço (5 a 35° C) e apoio com suporte elétrico (resistência de 2 kW) de modo a garantir conforto permanente.



## Modo fotovoltaico

Preparado para Smart Grid. A rede elétrica inteligente faz uma gestão eficiente da eletricidade através de tecnologia informática que otimiza a produção e a distribuição de eletricidade, equilibrando da melhor forma a oferta e a procura.



## Renovação de ar

Este equipamento apresenta melhor desempenho se for instalado numa área interior onde a circulação de ar e a desumidificação sejam necessárias. Esta localização não só irá aumentar a eficiência do produto, como também garantirá a renovação do ar e a sua desumidificação.



## Fácil instalação, manutenção e operacionalidade

Compatível com instalações e sistemas de água quente já existentes. A instalação é feita no interior de sua casa, e as condutas de admissão e extração de ar podem ter até 20 metros. Manutenção reduzida e acesso fácil a todos os componentes. Possibilidade de substituir o tanque separadamente.



## Conforto e poupança energética

Poupança significativa de energia, até 70%, comparativamente a outros sistemas de aquecimento de água. Consumo eficiente, ao disponibilizar a quantidade de água quente exigida pelos utilizadores.



## Garantia de uma marca líder

A Vulcano é especialista em soluções de aquecimento, água quente e sistemas solares, agora com ar condicionado e bombas de calor.

# BOMBAS DE CALOR PARA A.Q.S. GAMA AQUASMART SPLIT



A Bomba de Calor **AquaSmart Split**, para produção de A.Q.S., foi concebida para extrair o calor necessário do exterior para aplicação no aquecimento de águas sanitárias, através de uma instalação externa e um depósito independente. Desta forma utiliza uma fonte de energia sustentável e renovável: o ar.

## Principais Características:

- Bomba de Calor Ar-Água para A.Q.S.
- 2 Modelos de 3,8 kW e 5,0 kW
- Gás refrigerante R134a
- Aquecimento de água até 70° C
- Ciclo de Água
- Instalação exterior
- Depósito independente

Permite ter água quente até 70° C sem uso de apoio elétrico, estando capacitada para maior disponibilidade. A AquaSmart Split possibilita alcançar temperaturas máximas superiores em 15° C e possui ainda um **modo de descongelação inteligente**: se o tempo acumulado de funcionamento do compressor exceder 45 minutos e a temperatura for inferior a -4° C, a unidade entra em modo de descongelação. A válvula de 4 vias é desligada e o ventilador da unidade pára 2 segundos depois. A unidade permanece no modo de descongelação durante 8 minutos no máximo.

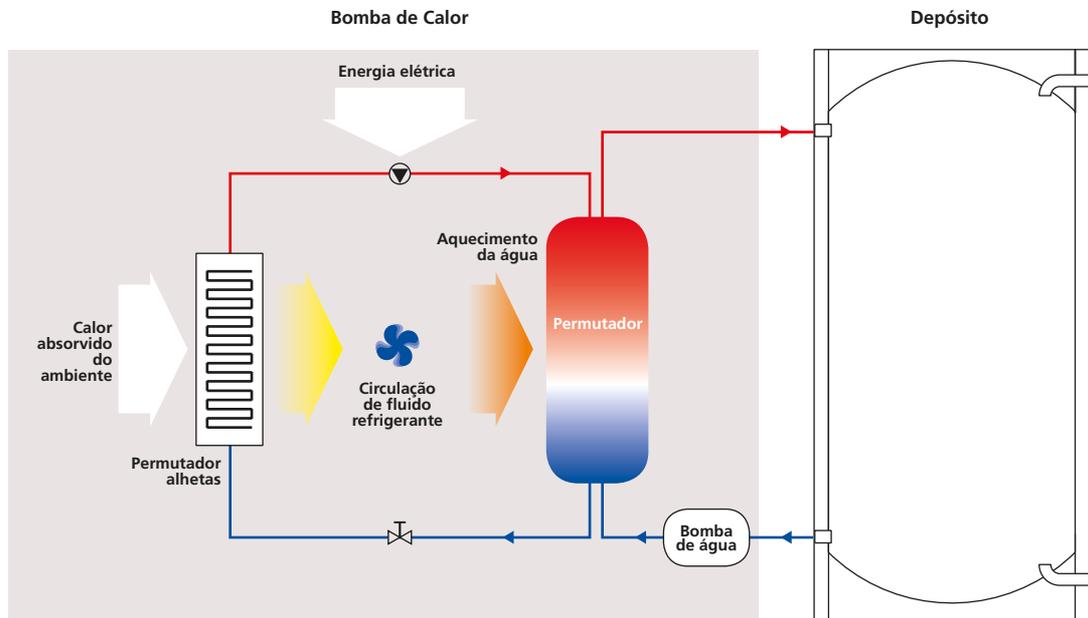
## Tabela de Compatibilidades com Depósitos Acumuladores

MODELO	DEPÓSITO	VÁLVULAS
Bomba de Calor AquaSmart Split 3,8 kW	S 120 ZB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Válvula misturadora termostática 3/4"</li> <li>• Válvula de segurança 1/2*3/4" 6 bar<sup>(1)</sup></li> <li>• Válvula de retenção 3/4"<sup>(1)</sup></li> </ul>
	S 160 ZB	
	S 200 ZB	
	SK 160-5 ZB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Válvula misturadora termostática 3/4"</li> <li>• Válvula de segurança 1/2*3/4" 6 bar<sup>(1)</sup></li> <li>• Válvula de retenção 1"<sup>(1)</sup></li> </ul>
SK 200-5 ZB		
Bomba de Calor AquaSmart Split 5,0 kW	S 120 ZB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Válvula misturadora termostática 3/4"</li> <li>• Válvula de segurança 1/2*3/4" 6 bar<sup>(1)</sup></li> <li>• Válvula de retenção 3/4"<sup>(1)</sup></li> </ul>
	S 160 ZB	
	S 200 ZB	
	S 300 ZB	
	S 400 ZB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Válvula misturadora termostática 3/4"</li> <li>• Válvula de segurança 1/2*3/4" 6 bar<sup>(1)</sup></li> <li>• Válvula de retenção 1"<sup>(1)</sup></li> </ul>
	S 500 ZB	
	SK 160-5 ZB	
	SK 200-5 ZB	
SK 300-5 ZB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Válvula misturadora termostática 3/4"</li> <li>• Válvula de segurança 1/2*3/4" 6 bar<sup>(1)</sup></li> <li>• Válvula de retenção 1"<sup>(1)</sup></li> </ul>	
SK 400-5 ZB		
SK 500-3 ZB		

(1) As válvulas de segurança e as válvulas de retenção indicadas na tabela de compatibilidades acima, são fornecidas com o respetivo depósito. Para ligação à Bomba de Calor é necessário instalar a válvula misturadora termostática 3/4" vendida em separado.

# Estrutura e Construção

## PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO E CONSTRUÇÃO DA BOMBA DE CALOR AQUASMART SPLIT



 Válvula de expansão  
 Compressor

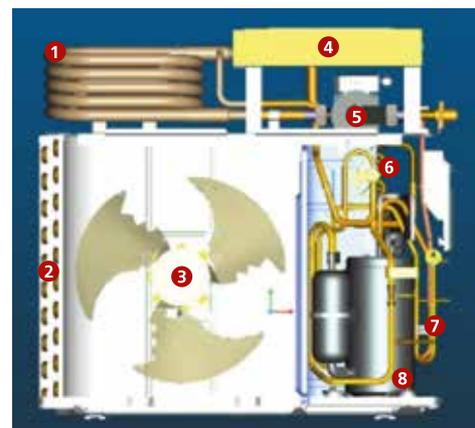
 Circuito hidráulico (água quente)  
 Circuito hidráulico (água fria)

 Circuito de refrigeração (alta temp.)  
 Circuito de refrigeração (baixa temp.)

### A AquaSmart Split está equipada com os seguintes componentes:

- **Compressor** cujo funcionamento com R134a permite pressões de alta mais baixas do que as de sistemas que trabalhem com R407c ou R410a.
- **Condensador** que funciona como um permutador de calor em cobre de alta eficiência.
- **Bomba circuladora** constituída por ferro fundido e um eixo em aço inoxidável.
- **Válvula de expansão eletrónica** com diferentes parâmetros de entrada, permitindo à unidade adaptar-se com precisão a diferentes condições.
- **Válvula de quatro vias** com um sistema de descongelação automática por inversão do ciclo frigorífico.
- **Circuito eletrónico** com entradas para sensores de temperatura, pressóstato de alta temperatura e parâmetros do painel de comandos.

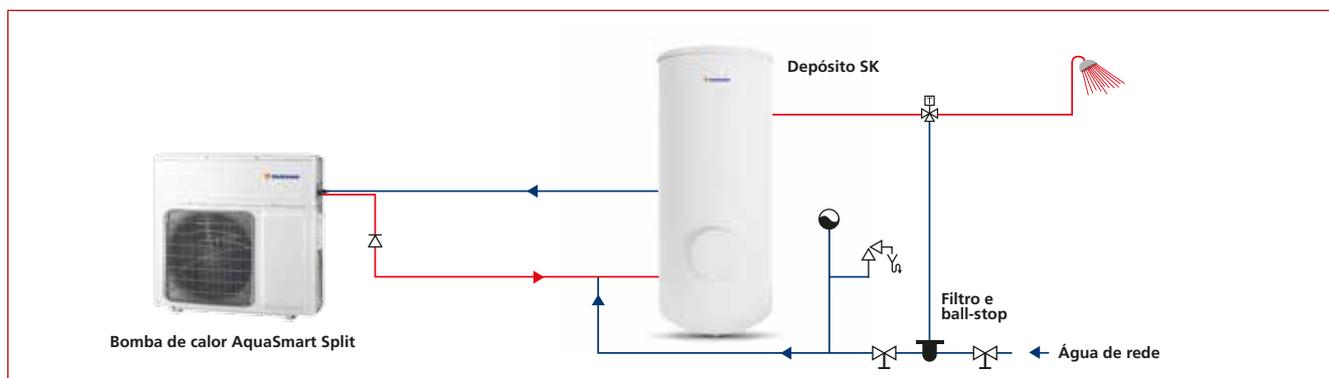
### PRINCIPAIS COMPONENTES DA AQUASMART SPLIT



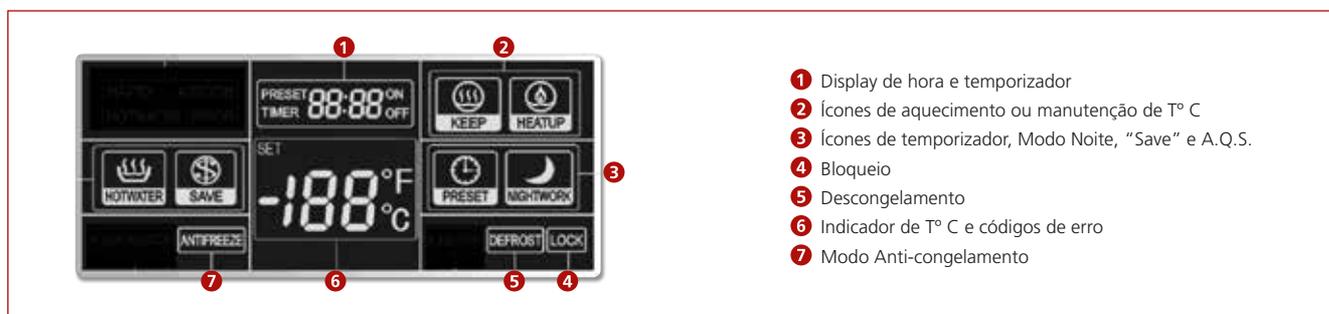
- |                    |                                  |
|--------------------|----------------------------------|
| 1 Condensador      | 5 Bomba circuladora              |
| 2 Evaporador       | 6 Válvula de 4 vias              |
| 3 Ventilador       | 7 Válvula de expansão eletrónica |
| 4 Placa eletrónica | 8 Compressor rotativo            |

# Funcionamento e Controlador

## BOMBA DE CALOR AQUASMART SPLIT COM A COMBINAÇÃO DE DEPÓSITO DE A.Q.S.



## CONTROLADOR DA AQUASMART SPLIT



# Características e Benefícios

A utilização de uma energia alternativa reduz a dependência do valor dos combustíveis fósseis e valoriza a sua habitação através da utilização de um equipamento com baixos custos operacionais e manutenção reduzida.



**Modo de programação manual e automático**



**Tecnologia inovadora e amiga do ambiente**



**Garantia de uma marca líder**

A Vulcano é especialista em soluções de aquecimento, água quente e sistemas solares, agora com ar condicionado e bombas de calor.



**Maior potência e melhor recuperação**

Ao contar com maiores potências, o tempo de recuperação é menor.



**Fácil instalação, manutenção e operacionalidade**

A instalação é facilitada por não ser necessário intervir no ciclo de refrigeração. Manutenção reduzida e acesso fácil a todos os componentes.



**Flexibilidade e diferenciação**

Uma solução diferenciadora no mercado, uma vez que é aplicável a distintas capacidades de acumulação, de acordo com as necessidades do cliente.



**Conforto e poupança energética**

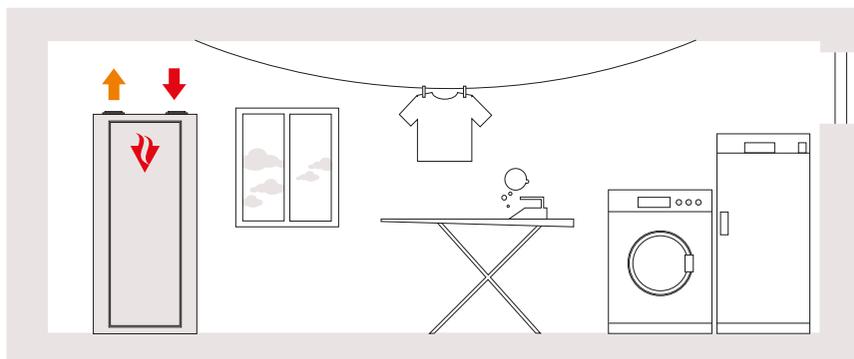
Poupança significativa de energia – até 70%, comparativamente a outros sistemas de aquecimento de água. Proporciona ainda um elevado grau de conforto, dada a sua capacidade de acumulação e possibilidade de atingir 70° C em A.Q.S.

# INFORMAÇÃO TÉCNICA

## Condições de Instalação

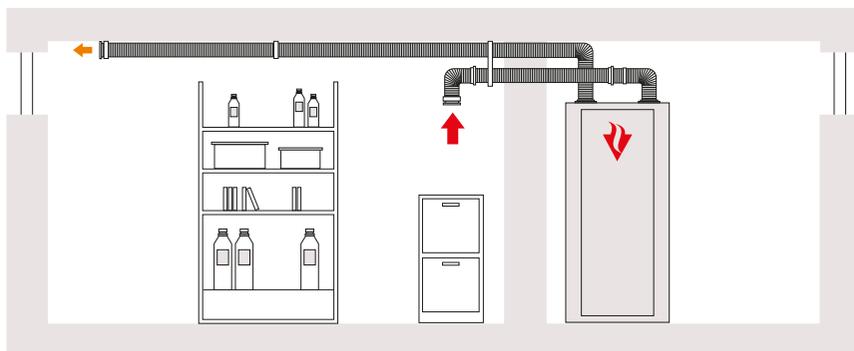
### Instalação sem condutas

- Distâncias mínimas obrigatórias: conforme ilustração
- Volume do local de instalação:  $\geq 20 \text{ m}^3$

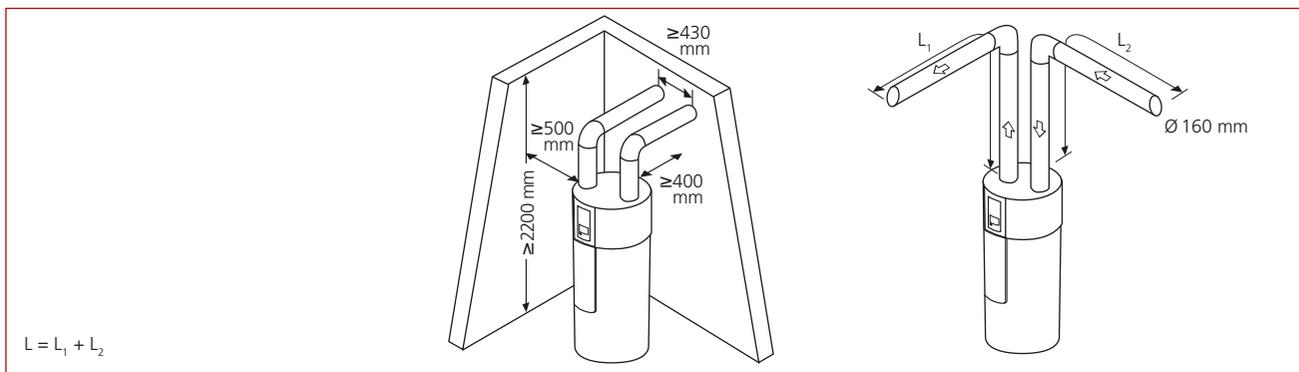


### Instalação com condutas

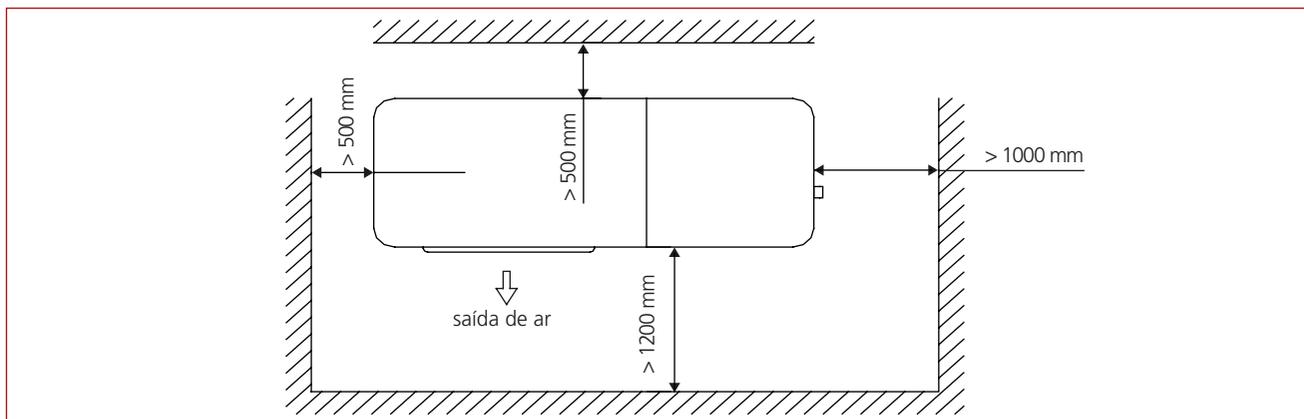
- Distâncias mínimas obrigatórias: conforme ilustração
- Comprimento equivalente máximo (L) da conduta: até 30 m com velocidade 1 do ventilador ou 70 m com velocidade 2 do ventilador
- Redução de 1 m por cada curva de 90°



### CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO DA AQUASMART



### CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO DA AQUASMART SPLIT



# Dados Técnicos

GAMA AQUASMART		AquaSmart 270-2E C	AquaSmart 270-2E S
		com serpentina	sem serpentina
Classificação Energética*			
Perfil de consumo		XL	XL
Local de instalação		interior	interior
Dimensões (altura x diâmetro x diâmetro + painel de comandos)	mm	1835 x 700 x 735	1835 x 700 x 735
Peso líquido	Kg	125	108
Capacidade de armazenamento	l	260	270
Área da serpentina	m <sup>2</sup>	1	-
Material do depósito		Aço vitrificado	Aço vitrificado
Potência calorífica sem apoio elétrico suplementar	kW	1,5	1,5
COP		4,3**	4,3**
Apoio elétrico com resistência	kW	2	2
Alimentação elétrica	V - Hz	230 - 50	230 - 50
Perdas pela envolvente	kWh/24h	0,74**	0,74**
Índice de proteção (sem condutas / com condutas)		IPX1/IPX4	IPX1/IPX4
Temperatura de serviço	°C	+5/+35	+5/+35
Temperatura máxima da água com bomba de calor	°C	60	60
Temperatura máxima da água com apoio elétrico complementar	°C	70	70
Tipo de ânodo		Magnésio	Magnésio
Ligações hidráulicas		1" (3/4" recirculação de A.Q.S.)	1" (3/4" recirculação de A.Q.S.)
Diâmetros das condutas	mm	160	160
Máximo comprimento equivalente das condutas (1ª velocidade / 2ª velocidade)	m	30/70	30/70
Caudal de ar sem conduta (1ª velocidade / 2ª velocidade)	m <sup>3</sup> /h	380/490	380/490
Caudal de ar com conduta (1ª velocidade / 2ª velocidade)		300/300	300/300
Pressão sonora a 2 m com condutas	dB	40	40
Tipo de controlo de temperatura		Eletrónico	Eletrónico
Interface com o utilizador		LCD + 4 botões de controlo + indicador LED	LCD + 4 botões de controlo + indicador LED
Modos de operação		Manual/Programa/Full (rápido aumento da temperatura)	Manual/Programa/Full (rápido aumento da temperatura)
Válvula de segurança 10 bar		Incluído	Incluído
Válvula de retenção 1"		Incluído	Incluído

\* Modelos aptos para classificação A+ a partir de 2017.

\*\* De acordo com EN255-3 A20W45, ar a 20° C e aquecimento de água de 15° C a 45° C.

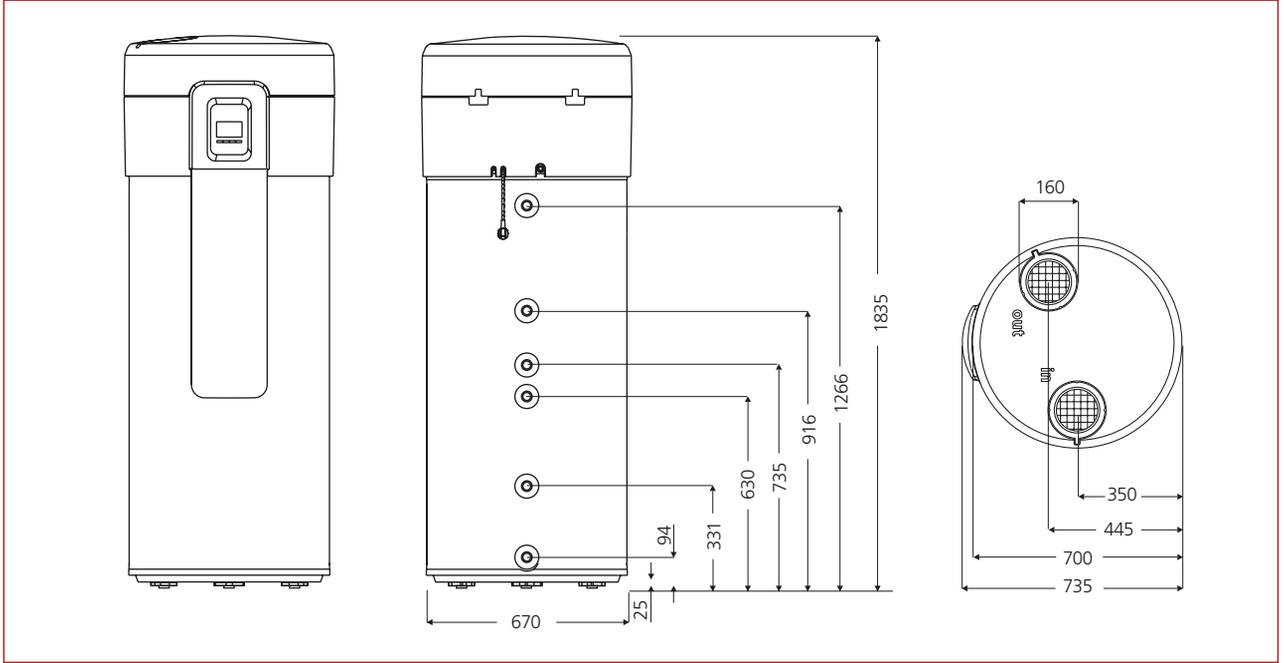
GAMA AQUASMART SPLIT		AquaSmart Split 3,8 kW	AquaSmart Split 5,0 kW
Potência de Aquecimento	kW	3,8	5,0
Temperatura da água	°C	35 - 70 (reguláveis)	35 - 70 (reguláveis)
Corrente elétrica	V - Hz	220 - 50	220 - 50
Refrigerante	tipo	R134a	R134a
Carga	kg	0,7	0,95
Dimensões (AxLxP)	mm	750 x 762 x 256	750 x 762 x 256
Peso (neto)	kg	55	58
Pressão Sonora	dB(A)	50	52
Pressão água (mín/máx)	bar	1,5 - 7	1,5 - 7
Índice de proteção		IP24	IP24
Diâmetro tubo de entrada	mm	DN20	DN20

Nota: A classificação energética indicada pode variar de acordo com cada produto.

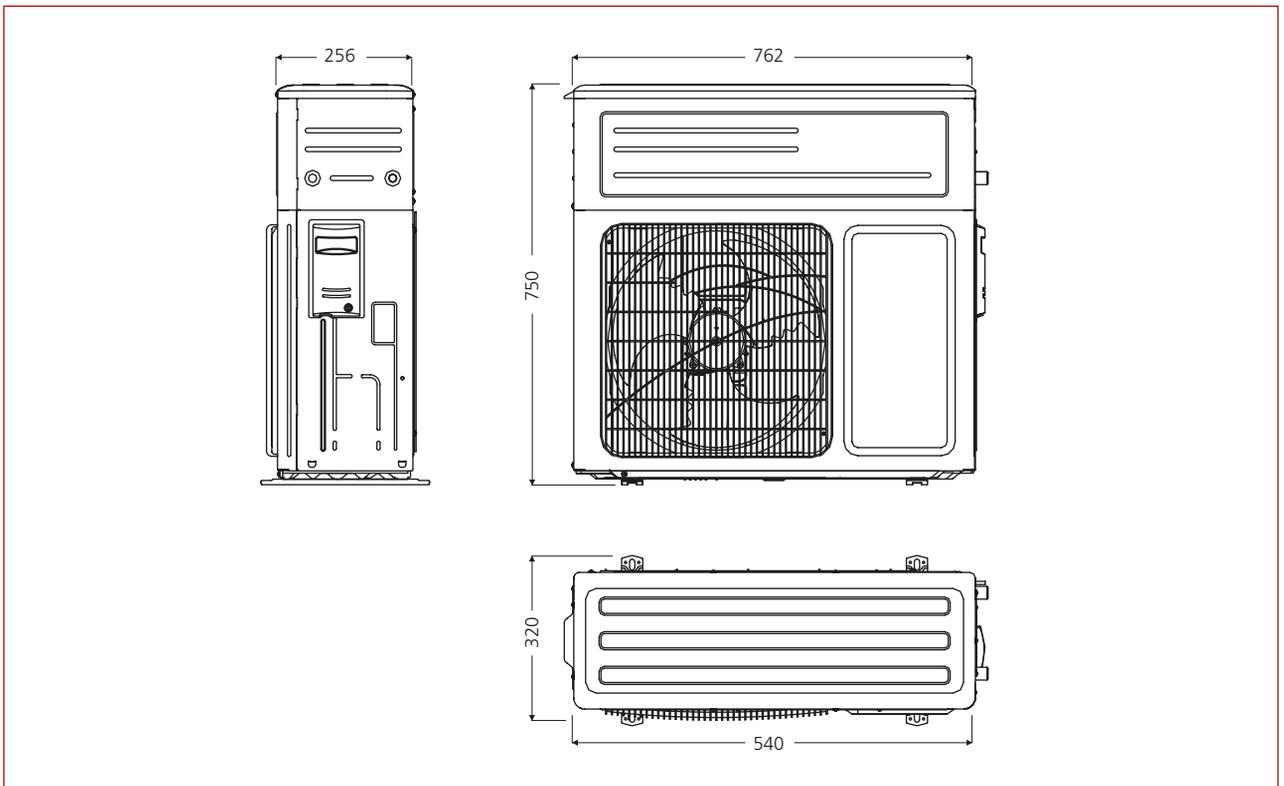
# INFORMAÇÃO TÉCNICA

## Dimensões e Atravancamentos (medidas em mm)

### GAMA AQUASMART



### GAMA AQUASMART SPLIT





## VULCANO

Departamento Comercial  
 Av. Infante D. Henrique, lotes 2E e 3E  
 1800-220 Lisboa  
 tel. 218 500 300 fax 218 500 301  
 info.vulcano@pt.bosch.com

Instalações Fabris  
 E.N. 16 - Km 3,7 Aveiro  
 3800-533 Cacia

ISO 9001  
 ISO 14001  
 OHSAS 18001  
 BUREAU VERITAS  
 Certification



**setembro 2015.** A informação constante deste catálogo pode ser alterada sem aviso prévio.

Bosch Termotecnologia, S.A. - Sede: Av. Infante D. Henrique, Lotes 2E e 3E - 1800-220 Lisboa | Portugal  
 Capital social: 2 500 000 EUR • NIPC: PT 500 666 474 • CRC: Aveiro

SERVIÇO PÓS-VENDA

**211 540 721**

CHAMADA LOCAL

**808 275 325**

[www.vulcano.pt](http://www.vulcano.pt)



SOLUÇÕES DE ÁGUA QUENTE